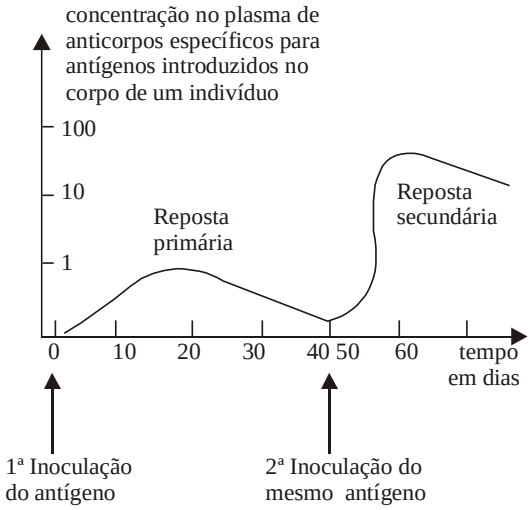
Biologia

Programa de Saúde - Saúde e Doenças - Sistema Imunológico (Vacinas, Soros ...) [Difícil]

01 - (UFMS)

Com base no princípio de atuação das vacinas e, se necessário, utilizando-se do gráfico representado abaixo, assinale a alternativa correta.



a) O princípio de atuação das vacinas é semelhante ao dos soros.

b) As vacinas desencadeiam um mecanismo denominado imunização passiva.

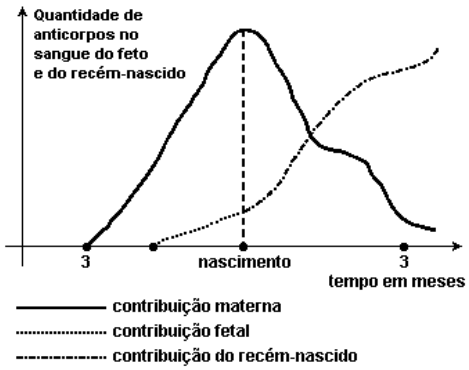
c) A resposta imunológica é mais eficaz quando o indivíduo, anteriormente sensibilizado, entra novamente em contato com as formas inativas dos anticorpos causadores de doenças.

d) Os antígenos produzem as proteínas do grupo das globulinas (imunoglobulinas) que, por sua vez, são classificadas em vários grupos diferentes.

e) A partir do momento em que um indivíduo entra em contato com um agente infeccioso (vírus, bactéria, parasita, etc.), o mecanismo de "resposta imunológica", além de específico, torna-se mais eficiente a cada contato subseqüente com o mesmo tipo de antígeno.

02 - (FATEC SP)

A análise do gráfico permite concluir que



a) na época do nascimento a criança não está protegida, pois produz poucos anticorpos.

b) antes do nascimento o feto nunca produz anticorpos.

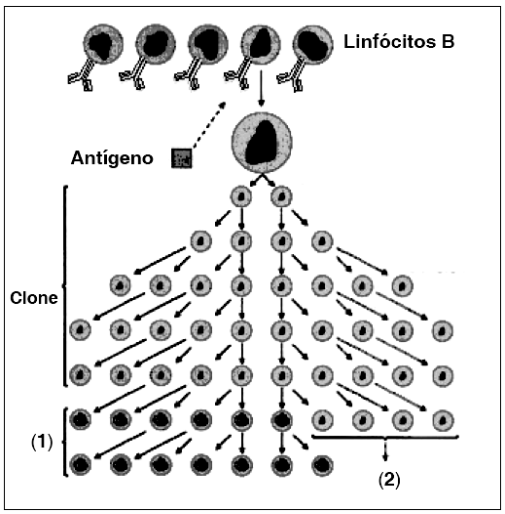
c) o recém-nascido não produz anticorpos.

d) após o nascimento a criança depende completamente dos anticorpos maternos, pois não produz os próprios anticorpos.

e) após o nascimento a criança depende dos anticorpos maternos, embora já esteja produzindo os seus.

03 - (UFU MG)

O esquema abaixo representa a imunidade humoral, por meio da qual um antígeno é reconhecido por um linfócito B específico. O linfócito sensibilizado aumenta de tamanho e divide-se por mitose, formando um clone. Algumas células diferenciam-se em plasmócitos (**1**) e outras em células B (**2**).



Adaptado de LOPES, S. *Bio 1*. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 417.

Sobre a imunidade humoral, analise as afirmativas abaixo.

I. Um antígeno, quando penetra no corpo, é reconhecido por um linfócito B, que já tem em sua membrana plasmática um anticorpo específico. Assim sendo, cada linfócito B é responsável pela produção de apenas um tipo de anticorpo.

II. Cada plasmócito (**1**) sintetiza grande variedade de imunoglobulinas, liberando-as na corrente sangüínea. Isso permite que cada indivíduo produza milhares de anticorpos diferentes.

III. As células B (**2**) são responsáveis pela memória imunológica. Quando o indivíduo entra em contato com o mesmo antígeno pela segunda vez, o tempo de produção de anticorpos é menor e a quantidade de anticorpos produzida é maior, se comparados com a resposta primária.

Marque a alternativa que apresenta apenas afirmativas corretas.

a) I, II e III

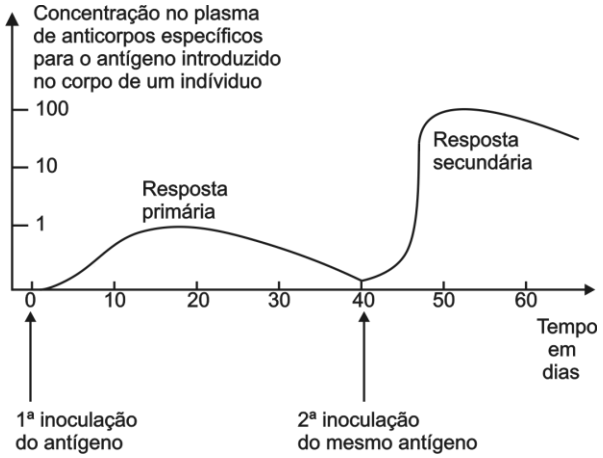
b) I e II

c) II e III

d) I e III

04 - (UPE)

Considere o gráfico abaixo sobre a variação da concentração de anticorpos presentes no plasma, ao longo de 60 dias, em resposta à introdução de antígenos no organismo de um mesmo indivíduo.



(Biologia -Sônia Lopes vol.1, Ed. Saraiva)

Em relação às respostas imunológicas, analise as afirmativas a seguir.

I. Na resposta imunológica primária, o tempo para produção de anticorpos é maior que na resposta secundária. A primeira corresponde à imunização passiva, e a segunda, à imunização ativa.

II. Na primeira inoculação, os antígenos são fagocitados pelos linfócitos T auxiliadores. Estes passam a "informação" para os linfócitos T citotóxicos, produtores de anticorpos.

III. A resposta secundária está relacionada com memória imunológica, por isso é mais rápido o aumento da concentração de anticorpos.

IV. Os anticorpos produzidos são específicos para cada tipo de antígeno e são denominados genericamente imunoglobulinas (Ig). As IgG são imunoglobulinas que passam para o feto, via placentária.

V. A primeira inoculação corresponde à administração de vacina, com resposta lenta, mas de duradoura eficiência, e a segunda inoculação corresponde à administração de soro, com resposta imediata, porém de pouca duração.

Assinale a alternativa CORRETA.

a) Apenas I, II e III estão corretas.

b) Apenas I, II e V estão corretas.

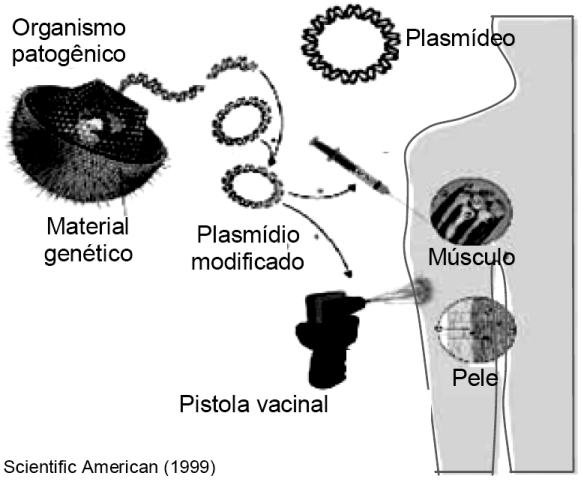
c) Apenas III e IV estão corretas.

d) Apenas IV e V estão corretas.

e) Apenas a V está correta.

05 - (UESPI)

Todos os anos o Ministério da Saúde do Brasil realiza campanha nacional para erradicação da Poliomielite com a administração da vacina oral *Sabin*, uma das vacinas mais modernas do mundo, visto que bastam algumas gotas contendo antígenos virais para imunizar a população. Contudo, a perspectiva é que as futuras vacinas sejam preparadas a partir do DNA dos microrganismos alvo. Sobre este assunto, observe a figura abaixo e assinale a alternativa correta.



Scientific American (1999)

a) Vacinas de DNA são constituídas por cromossomos do próprio hospedeiro enxertados com DNA microbiano.

b) Vacinas de DNA induzem a produção de proteínas microbianas pelas células do hospedeiro.

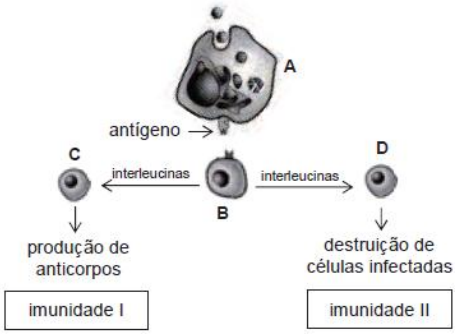
c) Vacinas de DNA não induzem a formação de células B de memória e anticorpos no hospedeiro.

d) Vacinas de DNA não poderiam ser produzidas contra vírus que possuem material genético de RNA.

e) Vacinas de DNA induziriam a produção de anticorpos somente quando o hospedeiro fosse infectado pelo microrganismo alvo da vacina.

06 - (UFT)

O esquema a seguir representa o mecanismo de ação de componentes do sistema imunitário.



As células representadas pelas letras A, B, C e D e os tipos de imunidade representados por I e II são, respectivamente:

a) Linfócitos B, linfócitos T auxiliares, linfócitos T citotóxicos, macrófagos, imunidade humoral, imunidade celular.

b) Macrófagos, linfócitos B, linfócitos T auxiliares, linfócitos T citotóxicos, imunidade celular, imunidade humoral.

c) Linfócitos T citotóxicos, macrófagos, linfócitos T auxiliares, linfócitos B, imunidade celular, imunidade humoral.

d) Macrófagos, linfócitos T citotóxicos, linfócitos B, linfócitos T auxiliares, imunidade humoral, imunidade celular.

e) Macrófagos, linfócitos T auxiliares, linfócitos B, linfócitos citotóxicos, imunidade humoral, imunidade celular.

07 - (Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública)

Os avanços tecnológicos são sempre fundamentais ao progresso da Medicina e, consequentemente, à melhoria da qualidade e expectativa de vida.

No campo da prevenção primária, visando à remoção de fatores de risco, o avanço tecnológico das imunizações, no século XX, permitiu a erradicação mundial de doenças letais ou incapacitantes, como a varíola, e, em muitos países, a do sarampo e da poliomielite. Atualmente, a discussão da inclusão da vacina antivaricela, doença de evolução benigna, no calendário brasileiro de imunizações, é pertinente e, ainda mais recente, a da vacina anti-HPV, um papilomavírus relacionado com o desenvolvimento de carcinoma de colo de útero.

Incorporar novos conhecimentos às áreas de prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação traz benefícios de pequeno ou grande impacto, nem sempre mensuráveis no momento de sua aplicação.

Na contemporaneidade, a implantação de novas tecnologias a uma velocidade cada vez maior traz, no seu bojo, um custo econômico muitas vezes incompatível com o ganho obtido. Sabe-se que não existe exame a custo zero. Ele será pago pelo sistema público de saúde, pelo plano ou seguro de saúde privado, ou pelo próprio paciente. Quando esse custo ultrapassa o suportável para o Estado, a sociedade ou o indivíduo, o bem obtido em qualidade de vida é anulado. Assim sendo, o equilíbrio entre custo versus benefício é, em última instância, o que irá determinar se uma nova tecnologia resulta em melhor qualidade de vida a longo prazo.

O arsenal tecnológico atual propicia ao médico a tentação de investigar “todas” as doenças, “cobrir todas as possibilidades”, o que, como já foi sinalizado, se torna, não raro, caro demais. Além disso, quanto maior o número de exames solicitados tanto maior o risco de se obter um resultado falso positivo, o que leva à solicitação de mais e mais exames.

A grande velocidade de renovação dos aparelhos usados no diagnóstico das doenças é o maior componente do seu custo crescente. Equipamentos de última geração surgem, muitas vezes, antes de o equipamento anterior ter cumprido seu papel em número de exames realizados.

Desse modo, não obstante os enormes benefícios delas advindos, novas tecnologias resultam, muitas vezes, em procedimentos de alta complexidade.

GORENDER, Ethel Fernandes. Novas tecnologias em Medicina e qualidade de vida. p. 97-104. In:VILARTA, Roberto; GUTIERREZ, Gustavo Luis; CARVALHO, Tereza Helena Portela Freire de; GONÇALVES, Aguinaldo (Orgs.). Qualidade de vida e novas tecnologias. São Paulo: IPES Editorial, 2007. p. 97-104. Adaptado.

Em relação ao progresso da Medicina no controle de doenças infectocontagiosas pela prevenção primária, é correto afirmar:

01. A prevenção de infecções virais e bacterianas teve início no século XX, com os experimentos clássicos de Jenner e Pasteur, ao criarem as primeiras vacinas contra a varíola e o antraz, inaugurando a área da saúde coletiva.

02. Vacinas constituem um meio passivo de imunização que atua imediatamente após a manifestação dos sintomas da doença no organismo afetado.

03. A resposta imunitária primária, desenvolvida pelos linfócitos, decorre do contato do organismo com soros imunes injetados logo em seguida à infecção.

04. Os antibióticos integram um conjunto de fármacos, cuja pesquisa na atualidade tem suas perspectivas já esgotadas, considerando sua consagrada eficácia e uso generalizado como agente preventivo.

05. A produção de anticorpos contra antígenos virais específicos, pelo sistema imune, é favorecida pela relativa estabilidade do material genético que integra a estrutura de adenovírus.

08 - (UFT)

Em 2009, a gripe H1N1, ou influenza A, que é provocada pelo vírus H1N1 da influenza do tipo A, ocasionou uma pandemia mundial que paralisou países, mobilizou governos e centros de controle de infecção de todo o mundo. Como uma forma de se proteger contra esta gripe, recomenda-se a:

a) aplicação de soro contendo anticorpos, que é um tipo de imunização ativa capaz de estimular o sistema imunológico da pessoa a produzir anticorpos contra o vírus

b) aplicação de soro contendo anticorpos, que é um tipo de imunização passiva capaz de estimular o sistema imunológico da pessoa a produzir anticorpos e células de defesa contra o vírus

c) aplicação de vacina, que é um tipo de imunização ativa, capaz de estimular o sistema imunológico da pessoa a produzir anticorpos contra o vírus

d) aplicação de vacina, que é um tipo de imunização passiva, em que o indivíduo recebe anticorpos que foram previamente produzidos em outro animal

e) aplicação de vacina, pois o vírus provoca uma evolução muito rápida e não há tempo para a imunização ativa

09 - (PUC MG)

VACINA

A varíola humana**,** causada por um Orthopoxvirus denominado "smallpox", foi uma doença infecto-contagiosa, que até o final do século XVIII matava milhões de pessoas a cada década ou desfigurava o rosto dos sobreviventes com cicatrizes e perda de visão.

Na Inglaterra, o gado era acometido com frequência de uma doença semelhante à varíola humana, causada por outro Orthopoxvirus denominado "cowpox", e as pessoas que as ordenhavam adquiriam a doença, manifestando lesões semelhantes nas mãos, lesões essas que desapareciam espontaneamente. Era observação corrente entre a população rural que as pessoas que adquiriam a varíola bovina ficavam protegidas da varíola humana.

Em 1796 o médico Edward Jenner inoculou a linfa retirada de uma vesícula da mão direita de uma mulher, que havia adquirido a varíola bovina, no braço de um menino. Decorridas 6 semanas, Jenner inoculou o pus da varíola humana na criança, com resultado negativo. Estava descoberta a vacina antivariólica.

A partir de então, o adjetivo latino *vaccina* (da vaca) passa a ser usado como substantivo e adaptado a vários idiomas: em português, *vacina*. Por analogia, passou a designar todo inóculo dotado de ação antigênica, independente de sua origem.

Sobre esse assunto foram feitas as seguintes afirmações:

I. Os vírus smallpox e cowpox devem apresentar alguma semelhança antigênica e ancestralidade comum.

II. A linfa retirada da vesícula da mão direita da referida mulher continha anticorpos que, inoculados no braço do menino, tornaram-no resistente à varíola.

III. Alguns micro-organismos podem ter seu material genético alterado para tornarem-se menos patogênicos (atenuados) e serem usados como vacinas.

IV. O uso continuado de vacinas tende a selecionar populações geneticamente mais resistentes aos patógenos.

V. A seleção natural nas relações entre parasitas e hospedeiros podem, ao longo do tempo, produzir populações de hospedeiros mais resistentes e parasitas menos patogênicos.

São afirmações cientificamente **CORRETAS**:

a) I, II e IV.

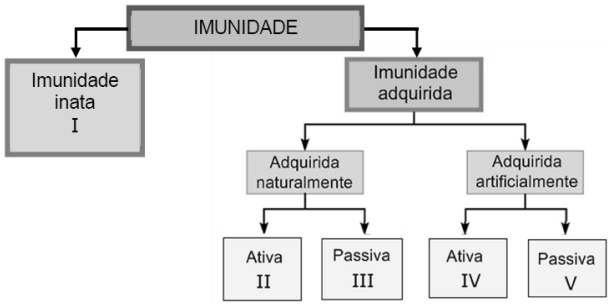
b) I, III e V.

c) II, III e IV.

d) I, IV e V.

10 - (PUC MG)

Moléculas, células, tecidos, órgãos e sistemas atuam para garantir a imunidade, impedindo a entrada ou combatendo corpos estranhos que tenham entrado no organismo animal. O esquema organiza os tipos de imunidade (indicados por números) para a defesa do organismo humano.



De acordo com o esquema, é **INCORRETO** afirmar:

a) Anticorpos presentes no leite materno representam para a criança uma imunidade do tipo I.

b) As imunidades ativas são consideradas adaptativas e de longa duração, em contraposição às passivas com efeito imediato e de curta duração.

c) As vacinas desencadeiam imunidade do tipo IV, e os soros antiofídicos desencadeiam imunidade do tipo V.

d) O desenvolvimento de memória contra antígenos que nos causaram doenças representa uma imunidade do tipo II.

11 - (Unievangélica GO)

Leia o texto a seguir.

Ainda esse mês chega ao Brasil a primeira vacina contra o herpes zóster, causador de doença pela reativação do vírus da catapora, devido à queda da imunidade, e que atinge principalmente idosos. Trata-se da mesma vacina contra a catapora, com vírus atenuado, mas com uma quantidade maior de antígenos, já que a resposta imune de idosos costuma ser menor.

Vacina contra hespes zoster. **Folha de São Paulo**. N. 31.056. Caderno Saúde+Ciência. 13 abr. 2014. p. C7.

O aumento na quantidade de antígenos na vacina contra hespes zóster

a) incitará uma resposta imune primária mais acentuada por parte dos linfócitos às moléculas do vírus atenuado.

b) fará com que esses anticorpos forneçam uma proteção adicional contra infecções, enquanto o sistema imune do idoso se fortalece.

c) determinará, em um possível encontro com o patógeno não atenuado do herpes zóster, uma resposta imunológica primária forte e rápida.

d) determinará uma imunização passiva, que ocorre quando anticorpos são injetados em um organismo não imune.

12 - (UECE)

Os antígenos são usualmente moléculas grandes e complexas, embora algumas moléculas pequenas (< 10.000 p.m.) possam também ser imunogênicas. Tais moléculas são dotadas de propriedades como: capacidade de induzir resposta imune, ou seja, serem reconhecidas pelos linfócitos B e T; serem antigênicas, isto é, serem capazes de reagir com os anticorpos ou linfócitos T específicos (BIER, 2005). A partir dessa informação, marque a única opção que apresenta moléculas que **NÃO** possuem as citadas propriedades.

a) proteínas e polissacarídeos

b) lipoproteínas e nucleoproteínas

c) polissacarídeos e lipoproteínas

d) poliestireno e poliacrilamida

13 - (UNITAU SP)

Recentemente, a OMS decretou estado de emergência de saúde pública para a poliomielite, em vários países. Existem duas vacinas contra essa doença: a Salk e a Sabin. A Sabin é oral e contém vírus atenuado, enquanto a Salk é injetável, com vírus inativado. Ambas produzem imunidade contra os três sorotipos do poliovírus e têm eficácia semelhante. Contudo, a vacina Salk não confere imunidade duradoura, o que exige repetidas inoculações. A vacina Sabin confere imunidade em poucos dias, e os indivíduos vacinados eliminam o vírus atenuado vivo, nas fezes, durante várias semanas. Como a transmissão da poliomielite se dá por via oro-fecal, a vacina Sabin poderia ajudar a proteger aqueles que não foram vacinados.

Com base nessas informações e em relação aos mecanismos de resposta imunológica, assinale a alternativa CORRETA:

a) A vacina Sabin seria mais recomendada para indivíduos nunca vacinados ou com imunodeficiência, pois confere imunidade prolongada.

b) A vacina Salk tem maior probabilidade de gerar mutantes dos poliovírus não reconhecidos pelo sistema imunológico.

c) A vacina Salk estimularia os linfócitos T, que são as únicas células do sistema imunológico capazes de produzir anticorpos.

d) Os linfócitos B, responsáveis pela produção de gamaglobulinas circulantes, são produzidos no timo e na medula óssea.

e) As doses de reforço induzem uma rápida e elevada produção de imunoglobulinas, pois a dose inicial induziu a formação de células B de memória.

14 - (ACAFE SC)

Veneno que cura.

Estudos brasileiros identificam moléculas da peçonha de vespas capazes de frear o avanço da doença de Parkinson e inibir convulsões da epilepsia. Substâncias mostraram resultados promissores em testes com camundongos sem gerar efeitos colaterais significativos.

Fonte:Ciência Hoje, 01/09/2014 Disponível em: http://cienciahoje.uol.com.br/

Sobre o tema, analise as afirmações a seguir.

I Os peptídeos fazem parte da classe de moléculas que estão presentes nas peçonhas. Estes são componentes orgânicos que agem como antígenos.

II As proteínas são compostos inorgânicos, possuindo função estrutural, hormonal, imunológica e enzimática.

III A diferença principal entre vacina e soro, é que a vacina é um tipo de imunização passiva, en quanto o soro é imunização ativa.

IV O mal de Parkinson é uma doença do sistema nervoso central que provoca tremores e dificuldades para caminhar e se movimentar. Desenvolve- se mais frequentemente depois dos 50 anos de idade.

V A epilepsia pode apresentar causas variadas, tais como: lesão no cérebro decorrente de uma forte pancada na cabeça, uma infecção, neurocisticercose e abuso de drogas. Acontecimentos antes ou durante o parto também podem ser causadores dessa alteração no funcionamento do cérebro. Porém, muitas vezes, não é possível conhecer as causas que deram origem à epilepsia.

Todas as afirmações corretas estão em:

a) III - V

b) IV - V

c) II - III - IV

d) I - IV – V

15 - (UNIMONTES MG)

Cannabis sativa é uma das mais antigas plantas com atividade psicotrópica conhecida pela humanidade. Alguns componentes quimicamente ativos da planta têm sido considerados nocivos para a saúde, tendo em vista os quadros de abuso e dependência induzidos, bem como os problemas comportamentais associados ao uso continuado. Na planta, mais de 60 diferentes tipos de canabinoides naturais são encontrados, entre outros constituintes, como açúcares, proteínas, ácidos graxos, cetonas simples e flavonoides. O quadro abaixo mostra os principais canabinoides existentes. Observe-o.

I	II	III	IV
Canabinoides naturais	Canabinoides sintéticos	Canabinoides endógenos	Derivados sintéticos de cnabinoides endógenos
Cannabigerol Cannabichromene Cannabidiol Delta-9-Tetrahidro-Canabinol Delta-8-Tetrahidro-Canabinol Cannabinol Cannabicyclol Cannabielsoin Cannabitriol	Synhexyl Nabilone Dexanabinol Levonantradol Dronabinol	Anandamida 2-Arachidonylglycerol Palmitylethanolamida	-methanandamide

Considerando a comprovação de efeitos positivos da planta contemplada no enunciado, sobre determinadas doenças, com simulação do seu uso tradicional, analise as afirmativas abaixo e assinale a CORRETA.

a) Efeitos obtidos a partir de II são os mesmos dos apresentados por I.

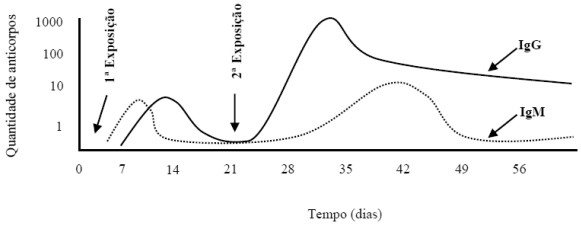
b) Efeitos provocados pelo excesso da administração dessas substâncias têm maior possibilidade de acontecer na situação III.

c) A forma tradicional de utilização da planta não corresponde ao critério mais adequado para avaliar a ação das substâncias apresentadas no quadro.

d) A utilização de um método de extração diferente para cada tipo de carabinoides permite, a partir desse dado, as mesmas conclusões entre as substâncias.

16 - (UDESC SC)

O gráfico mostra em dois momentos diferentes o comportamento de dois tipos de anticorpos (IgG e IgM), após a exposição do paciente a um determinado antígeno.



Assinale a alternativa **correta**, em relação à informação e ao gráfico.

a) O gráfico mostra os resultados do tratamento de uma pessoa a uma picada de cobra ou de escorpião. Logo após o indivíduo receber o tratamento com soro antiofídico específico, começa a produzir os anticorpos (IgG e IgM). Na segunda exposição, o indivíduo produziu mais rapidamente anticorpos por já ter sido imunizado anteriormente.

b) Após a primeira exposição do paciente ao antígeno, a quantidade de ambas as imunoglobulinas é praticamente igual; porém na segunda exposição, ao mesmo antígeno, a resposta na produção de Ig G é menos intensa.

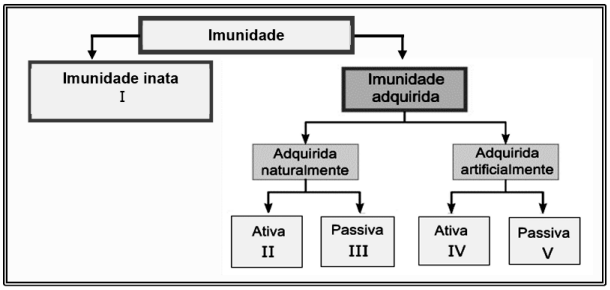
c) A resposta quantitativa na produção dos diferentes tipos de imunoglobulinas independe do número de vezes que o indivíduo recebeu o antígeno.

d) Na segunda exposição do paciente os macrófagos, as células responsáveis pela produção das imunoglobulinas IgG e IgM, já estavam ativos.

e) A resposta na segunda exposição do paciente foi mais rápida e mais intensa na produção de IgG devido à memória imunológica.

17 - (PUC MG)

Todos os tecidos vivos estão sujeitos à ameaça constante de invasões por agentes estranhos produtores de doenças como os micro-organismos patogênicos. A imunidade, desenvolvida evolutivamente, consiste em três linhas de defesa: mecanismos protetores de superfície, defesas teciduais inespecíficas e resposta imune específica. Esses mecanismos de defesa podem ser inatos (inespecíficos) ou adquiridos (específicos). O esquema organiza os tipos de imunidade (indicados por números) para a defesa do organismo humano.



De acordo com o esquema e seus conhecimentos, é **INCORRETO** afirmar:

a) Imunoglobulinas presentes no leite materno representam para a criança uma imunidade do tipo III, enquanto os soros antiofídicos representam imunidade do tipo V.

b) A imunidade do tipo II pode se desenvolver no curso de uma doença infecciosa e a IV em decorrência de vacinação, sendo que II e IV envolvem o reconhecimento de antígenos.

c) A ação de neutrófilos combatendo bactérias na derme e formando o pus representa uma imunidade do tipo II.

d) As imunidades II e IV são adaptativas e de longa duração, em contraposição às do tipo III e V, que não são adaptativas para o antígeno que combatem.

GABARITO:

1) Gab: E

2) Gab: E

3) Gab: D

4) Gab: C

5) Gab: B

6) Gab: E

7) Gab: 05

8) Gab: C

9) Gab: B

10) Gab: A

11) Gab: A

12) Gab: D

13) Gab: E

14) Gab: D

15) Gab: C

16) Gab: E

17)Gab:C